

DE 29916436

2/5/4 (Item 1 from file: 351)
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2006 The Thomson Corporation. All rts. reserv.

0010523498 - Drawing available
WPI ACC NO: 2001-125285/200114
XRPX Acc No: N2001-092272

Container screw-cap closure containing supplementary active ingredient
Patent Assignee: SANNER GMBH & CO KG FRIEDRICH (SNER)

Patent Family (1 patents, 1 countries)

Patent Application

Number	Kind	Date	Number	Kind	Date	Update
DE 29916436	U1	20010208	DE 29916436	U	19990918	200114 B

Priority Applications (no., kind, date): DE 29916436 U 19990918

Patent Details

Number	Kind	Lan	Pg	Dwg	Filing Notes
DE 29916436	U1	DE	16	3	

Alerting Abstract DE U1

NOVELTY - A container (16) has a two-part (20,14) screw-closure (10). One part (20) of the closure is a sub-container holding a small quantity of active ingredient e.g. granular substance which is mixed with the contents of the main container immediately prior to the use.

USE - Container screw-cap closure containing supplementary active ingredient. The contents of the sub-container can be released directly into the main container for mixing and use.

ADVANTAGE - The sub-container forming part of the closure can be separated from the lower part of the closure without release of contents from the sub-container.

DESCRIPTION OF DRAWINGS - The drawing shows an external view of the screw-cap.

10 screw-cap
16 main container

Title Terms/Index Terms/Additional Words: CONTAINER; SCREW; CAP; CLOSURE;
CONTAIN; SUPPLEMENTARY; ACTIVE; INGREDIENT

Class Codes

International Classification (Main): B65D-081/32
(Additional/Secondary): B65D-051/28

File Segment: EngPI; ;
DWPI Class: Q33; Q34
?



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ Gebrauchsmusterschrift
⑩ DE 299 16 436 U 1

⑮ Int. Cl. 7:
B 65 D 81/32
B 65 D 51/28

DE 299 16 436 U 1

⑯ Aktenzeichen: 299 16 436.5
⑯ Anmeldetag: 18. 9. 1999
⑯ Eintragungstag: 8. 2. 2001
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 15. 3. 2001

⑯ Inhaber:

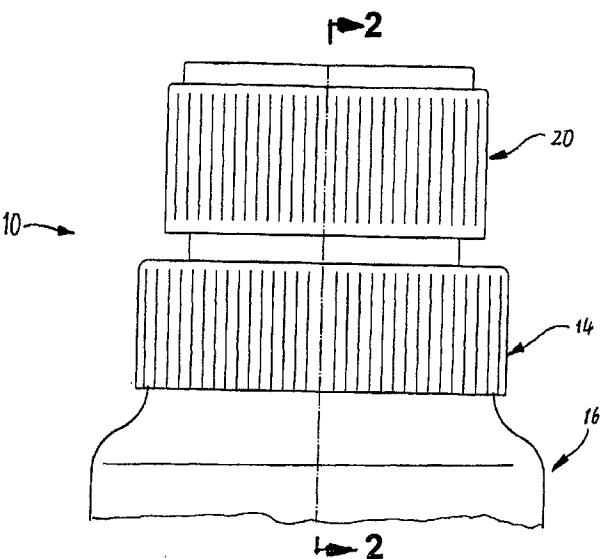
Friedrich Sanner GmbH & Co KG Spritzgußwerk,
64625 Bensheim, DE

⑯ Vertreter:

Zenz, Helber, Hosbach & Partner, 64673
Zwingenberg

⑯ Behälter-Verschluss mit Wirkstoff-Kammer

⑯ Behälter-Verschluss (10) mit einer auf ein Gewinde des Behälterhalses aufschraubbaren Verschlusskappe (14), in welcher eine Kammer (12) zur Aufnahme eines vom Behälterinhalt abgeschlossenen aufzunehmenden flüssigen, fließfähigen oder rieselfähigen festen Wirkstoffs gebildet ist, wobei die Wirkstoff-Kammer (12) durch Verschiebung eines zweiten, relativ zur Verschlusskappe verschieblichen Verschlußteils von der den Wirkstoff gegen das Behälterinnere abschließenden Ausgangsstellung in eine wenigstens einen Durchlass zum Behälterinnern öffnende Stellung mit dem Behälterinnern verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (14) einen an seiner behälterabgewandten Oberseite offen mündenden zylindrischen Vorsprung (18) aufweist, an dessen ins Behälterinnere weisendem unteren Ende ein Stopfenabschnitt (26) vorgesehen ist, wobei in der zylindrischen Umfangswandung des Vorsprungs (18) im Übergangsbereich zum Stopfenabschnitt (26) wenigstens eine durchgehende fensterartige Öffnung (30) als Durchlass für den Wirkstoff vorgesehen ist, welche(r) durch einen abgedichtet in den zylindrischen Vorsprung (18) eingreifenden, am behälterabgewandten Ende geschlossenen zylindrischen Abschnitt (44) des zweiten Verschlussteils gegen das Behälterinnere verschließbar, durch axiale Verschiebung in Richtung aus dem Behälterinnern heraus jedoch für den Durchtritt des Wirkstoffs freigebbar ist bzw. sind.



DE 299 16 436 U 1

18.09.99

ZENZ · HELBER · HOSBACH & PARTNER

Patentanwälte · European Patent Attorneys · 64673 Zwingenberg, Scheuergasse 24
Tel.: 06251-73008 · Fax: 06251-73156

S 9908

Friedrich Sanner GmbH & Co. KG. Spritzgußwerk,
64625 Bensheim

Behälter-Verschluss mit Wirkstoff-Kammer

Die Erfindung betrifft einen Behälter-Verschluss mit einer auf ein Gewinde des Behälterhalses aufschraubbaren Verschlusskappe, in welcher eine Kammer zur Aufnahme eines vom Behälterinhalt abgeschlossen aufzunehmenden flüssigen, fließfähigen oder rieselfähigen festen Wirkstoff gebildet ist, wobei die Wirkstoff-Kammer durch Verschiebung eines zweiten, relativ zur Verschlusskappe verschieblichen Verschlussteils von der den Wirkstoff gegen das Behälterinnere abschließenden Ausgangsstellung in eine wenigstens einen Durchlass zum Behälterinnern öffnende Stellung mit dem Behälterinnern verbindbar ist.

Derartige Behälter-Verschlüsse mit Wirkstoff-Kammern dienen zum Verschließen von Behältern, in denen eine bestimmte Menge des Stoffs lagerfähig abgefüllt werden soll, der unmittelbar vor seiner Entnahme aus dem Behälter und seiner Verwendung mit einem zweiten Stoff vermischt werden muß,

DE_299 16 436 U1

18.09.99
2

welcher bei einer Vormischung mit dem im Behälter abgefüllten Stoff und anschließender länger dauernder Lagerung des Gemisches in unerwünschter Weise reagieren würde. Bekannte, als Schraub-Verschlusskappen ausgebildete und somit auf mit einem Außengewinde des Halses oder der Mündung des Behälters, z.B. einer Flasche, aufschraubbaren Verschlüsse sind zum Beispiel so ausgebildet, dass in den Hals bzw. die Mündung des Behälters eine zum Behälterinnern, d.h. bodenseitig offene gesonderte Kammer eingesetzt ist, die durch einen gesonderten Boden verschlossen ist, welcher über ein Verbindungsorgan mit der eigentlichen Schraubkappe so verbunden ist, dass die Kammer mit dem in sie eingebrachten Stoff zum Behälterinnern hin dicht abgeschlossen ist. Beim Abdrehen der Schraubkappe vom Behälter wird die Verbindung zum Boden unterbrochen und der Boden fällt mit dem in der Kammer abgefüllten Stoff in den Behälter, wo dann die Vermischung mit dem Behälterinhalt erfolgen kann (DE-OS 25 44 328).

Bei einem anderen bekannten, als Schraubkappe ausgebildeten Behälter-Verschluss (DE-GM 72 00 388) ist die den Wirkstoff aufnehmende Kammer als integral von der Innenseite der Stirnwand der Schraubkappe in den Behälterhals vortretende und bodenseitig offene Kammer ausgebildet. Die bodenseitige Öffnung wird bei auf den Behälter aufgeschraubte Kappe durch einen Stopfen verschlossen, der seinerseits in Richtung ins Behälterinnere versetzt im Hals des Behälters gehalten ist, wobei die ihn halternden Wände mit Durchbrechungen oder Fenster versehen sind, durch welche der Wirkstoff nach dem Hochschrauben der Kappe und somit dem Freiwerden der bodenseitigen Öffnung der Wirkstoff-Kammer in den Behälter überreten kann.

In beiden vorbeschriebenen Fällen erfolgt also zwangsläufig der Übertritt des im Behälter-Verschluss abgefüllten Wirkstoffs ins Behälterinnere beim erstmaligen Abschrauben der Verschlusskappe vom Behälterhals. Diese in vielen Fällen

DE 299 16436 U1

18.09.99

3

erwünschte zwangsläufige Überführung des Wirkstoffs ins Behälterinnere beim erstmaligen Abschrauben der Kappe ist aber nicht in allen Anwendungsfällen erwünscht. Insbesondere in Labors, in denen Versuchsreihen mit Zweikomponenten-Präparaten durchgeführt werden, kann es durchaus von Interesse sein, zum Zweck der Überprüfung oder Änderung der Menge oder Formulierung des Behälterinhalts Zugang zum Behälterinnern zu haben, ohne dass beim Öffnen des Verschlusses der zweite Wirkstoff bereits in den Behälterinhalt abgeworfen wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen als Schraubverschluss ausgebildeten Behälter-Verschluss mit Wirkstoff-Kammern zu schaffen, die die vorstehend angesprochene Möglichkeit der Öffnung des Behälters ohne zwangsläufigen Übertritt des Wirkstoffs aus der Wirkstoff-Kammer ins Behälterinnere ermöglicht, andererseits aber bei normaler Handhabung entsprechend den bekannten Verschlüssen auch so zu öffnen ist, dass der Wirkstoff beim Aufdrehen der Schraubkappe zwangsläufig ins Behälterinnere übertritt.

Ausgehend von einem Behälter-Verschluss der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Verschlusskappe einen an seiner behälterabgewandten Oberseite offen mündenden zylindrischen Vorsprung aufweist, an dessen ins Behälterinnere weisendem unteren Ende ein Stopfenabschnitt vorgesehen ist, wobei in der zylindrischen Umfangswandung des Vorsprungs im Übergangsreich zum Stopfenabschnitt wenigstens eine durchgehende fensterartige Öffnung als Durchlass für den Wirkstoff vorgesehen ist, welche(r) durch einen abgedichtet in den zylindrischen Vorsprung eingreifenden, am behälterabgewandten Ende geschlossenen zylindrischen Abschnitt des zweiten Verschlussteils gegen das Behälterinnere verschließbar, durch axiale Verschiebung in Richtung aus dem Behälterinnern heraus jedoch für den Durchtritt des Wirkstoffs freigebbar ist bzw. sind.

DE 299 16436 U1

18.09.99

4

In bevorzugter Weiterbildung der Erfindung ist die Ausgestaltung dabei so getroffen, dass der zweite Verschlussteil seinerseits als eine auf den äußereren Gewindegang des zylindrischen Vorsprungs aufschraubbare Schraubkappe ausgebildet ist, von deren geschlossener äußerer Stirnwand der in den zylindrischen Vorsprung eingreifende zylindrische Abschnitt in Richtung zum Behälterinnern vortritt. Das wahlweise Öffnen des mit dem erfindungsgemäßen Behälter-Verschluss versehenen Behälters derart, dass in der Wirkstoff-Kammer enthaltene Stoff ins Behälterinnere übertritt bzw. in der Kammer eingeschlossen bleibt, erfolgt nun so, dass im ersten Fall die auf den zylindrischen Vorsprung aufschraubbare Schraubkappe hochgeschraubt wird und dann den Wirkstoff frei gibt. Im anderen Fall wird die Verschlusskappe zusammen mit der auf den zylindrischen Vorsprung niedergeschraubten Schraubkappe gemeinsam vom Behälter abgeschraubt.

Der Außendurchmesser des Stopfenabschnitts wird dabei zweckmäßig so bemessen, dass er in der ganz niedergeschraubten Stellung der Schraubkappe mit leichter Presspassung in den jeweils zugeordneten zylindrischen Abschnitt eingreift.

Der lichte Innendurchmesser des zylindrischen Vorsprungs der Verschlußkappe kann in Weiterbildung der Erfindung größer als der lichte Außendurchmesser des zylindrischen Abschnitts der Schraubkappe in deren behälterinnerem, den zugeordneten Stopfenabschnitt übergreifenden Bereich bemessen sein, wobei der zylindrische Abschnitt im stopfenteilabgewandten oberen Endbereich einen im Durchmesser vergrößerten Endabschnitt aufweist, dessen lichter Außendurchmesser im wesentlichen dem lichten Innendurchmesser des zylindrischen Vorsprungs entspricht. Dabei wird dann eine Ausgestaltung möglich, bei welcher in dem im Durchmesser vergrößerten Endabschnitt des zylindrischen Abschnitts ein ringförmig

DE 299 16436 U1

18.09.99

5

umlaufender, stirnwandseitig offen mündender Zwischenraum
eingeformt ist, welcher den im Durchmesser vergrößerten
Endabschnitt in zwei konzentrische Endabschnitte unter-
teilt, die lediglich an ihrem stirnwandabgewandten Ende
5 miteinander verbunden sind.

An der Schraubkappe einerseits und dem zylindrischen Vor-
sprung andererseits sind in bevorzugter Weiterbildung der
Erfindung Anschläge vorgesehen, welche beim Hochschrauben
10 der Schraubkappe aneinander zur Anlage kommen, bevor das
Schraubgewinde der Schraubkappe mit dem äußeren Gewindegang
des zylindrischen Vorsprungs außer Eingriff kommt. Damit
wird sichergestellt, dass beim Öffnen des erfindungsgemäßen
Behälter-Verschlusses durch Hochdrehen der Schraubkappe zu-
15 nächst die Wirkstoff-Kammer zum Behälterinnern geöffnet
wird, dass dann aber bei weiterem Drehen die Schraubkappe
nicht von der Verschlusskappe abgenommen wird, sondern
diese in Drehrichtung mitnimmt und der Verschluss als Gan-
zes dann vom Behälter abgeschraubt wird.
20

Im behälterabgewandten oberen Endbereich der Innenfläche
des zylindrischen Vorsprungs kann mit Vorteil eine umlau-
fende Lippendichtung vorgesehen sein, deren freie Dicht-
lippe unter elastischer Vorspannung an der Außenfläche des
25 im Durchmesser vergrößerten zylindrischen Endabschnitts der
Schraubkappe angedrückt ist. Durch diese Lippendichtung
wird sowohl das Eindringen von Verschmutzungen von außen in
die Wirkstoff-Kammer(n) wie auch der Austritt von Wirkstoff
aus dem Verschluss nach außen beim Öffnen des Verschlusses
30 verhindert.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung eines Aus-
führungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher er-
läutert, und zwar zeigt:

35 Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen, als Schraubverschluß ausgebil-

DE 299 16436 U1

18.09.99

6

deten Behälter-Verschlusses in auf
einem Behälter aufgeschraubten
Schließstellung, wobei vom Behälter
lediglich der mündungsseitige Endab-
schnitt gezeigt ist;

5

10

Fig. 2 einen Längsmittelschnitt durch den
Verschluß, gesehen in Richtung der
Pfeile 2-2 in Fig. 1 in der Ausgangs-
stellung, in welche die mit einem
Wirkstoff gefüllten Wirkstoff-Kammer
hermetisch dicht verschlossen ist;

15

Fig. 3 eine in der Schnittführung der Fig. 1
entsprechende Schnittansicht des Be-
hälter-Verschlusses, bei welcher die
Wirkstoff-Kammer zum Behälterinnern
geöffnet ist; und

20

Fig. 4 eine in der Schnittführung den Fig. 2
und 3 entsprechende Schnittansicht des
Behälter-Verschlusses, bei welcher die
Teile des Behälter-Verschlusses in
auseinandergezogenem Zustand vor der
Befüllung mit Wirkstoff und ihrer Mon-
tage dargestellt sind.

25

30

In den Figuren 1 bis 3 ist ein in seiner Gesamtheit mit 10
bezeichnetes Ausführungsbeispiel eines in der erfindungsge-
mäßen Weise ausgebildeten Behälter-Verschlusses auf dem mit
einem Außengewinde versehenen Hals eines Behälters 16, z.B.
eines Fläschchens aufgeschraubt dargestellt, wobei der Ver-
schluß in seinem Innern eine im dargestellten Fall mit ei-
nem rieselfähigen Granulat gefüllte Wirkstoff-Kammer 12
aufweist. In Fig. 2 ist dabei die Stellung der Bestandteile

DE 299 16436 U1

18.09.99

7

des Verschlusses 10 dargestellt, in welchem die gefüllte Wirkstoff-Kammer 12 zum Behälterinnern abgeschlossen ist, während Fig. 3 die Stellung zeigt, in welcher die Wirkstoff-Kammer mit dem Behälterinnern verbunden ist, so dass 5 das rieselfähige Granulat ins Behälterinnere übertreten kann.

Der Verschluss 10 setzt sich aus einem auf den Behälter 16 aufschraubbaren Verschlusskappe 14 und einer auf einen mittig von der Stirnwand der Verschlusskappe vortretenden, an seinem behälterabgewandten Ende offenen zylindrischen Vorsprung 18 aufschraubbaren Schraubkappe 20 zusammen. Die Verschlusskappe 14 weist an ihrer, an die Stirnwand behälterseitig anschließenden und über den Hals des Behälters 15 schraubbaren Umfangswand 22 ein Innengewinde 24 auf, mittels dessen die Kappe auf den Behälterhals aufschraubar ist.

Am unteren, behälterseitigen Ende des zylindrischen Vorsprungs 18 ist innerhalb der Umfangswand 22 ein Stopfenabschnitt 26 angeordnet, der über Stege 28 mit der Wandung des zylindrischen Vorsprungs 18 verbunden ist. Zwischen den Stegen 28 verbleiben fensterartige Öffnungen 30, welche Durchlässe vom Vorsprung 18 ins Innere eines mit dem Verschluss 10 verschlossenen Behälters 16 bilden. Der mittig 25 zum offenen Ende des Vorsprungs vortretende Stopfenabschnitt 26 verschließt in der in Fig. 2 gezeigten Ausgangsstellung die Wirkstoff-Kammer 12 an ihrem unteren behälterseitigen Ende.

Im oberen Endbereich des zylindrischen Vorsprungs 18 ist 30 auf dessen Außenseite ein Gewindegang 36 ausgebildet, auf welchen ein Innengewinde 38 der Umfangswand 40 der Schraubkappe 20 aufschraubar ist. Von der Stirnwand 42 der Schraubkappe 20 tritt ein zylindrischer Abschnitte 44 in Richtung zum Behälterinnern vor, dessen lichter Innen-durchmesser so gewählt ist, dass er in dem in Figur 2 ge-

DE 299 16436 U1

zeigten montierten Ausgangszustand den Stopfenabschnitt 26 mit leichter Presspassung übergreift. In seinem innerhalb der Umfangswand 40 liegenden oberen Endbereich ist der zylindrische Abschnitt 44 durch einen ihn konzentrisch auf der Außenseite umgebenden zylindrischen Endabschnitt 46 im Durchmesser vergrößert, wobei der Außendurchmesser des Endabschnitts 46 im wesentlichen gleich dem Innendurchmesser des zylindrischen Vorsprungs 18 gewählt ist, so dass die Dichtlippe der im oberen freien Endbereich des zylindrischen Vorsprungs 18 in dessen Innern integral ausgebildeten Lippendichtung 50 auf der Außenfläche des Endabschnitts 46 abdichtend anliegt. Im speziellen Fall ist der Endabschnitt 46 nur an seinem unteren Endbereich integral am zweiten zylindrischen Abschnitt 44 angebunden, so dass also zwischen dem zylindrischen Abschnitt 44 und dem ihn konzentrisch umgebenden Endabschnitt 46 ein offen in der Stirnwand 42 der Schraubkappe 20 mündender umlaufender Zwischenraum 48 gebildet ist. Dieser Zwischenraum 48 hat neben der Materialersparnis auch eine erhöhte Elastizität des zylindrischen Endabschnitts 46 im Vergleich zu einer - an sich ebenfalls möglichen - Ausgestaltung zur Folge, bei welcher die Wandstärke des zylindrischen Abschnitts 44 im oberen Endbereich vergrößert, d.h. kein Zwischenraum 48 vorgesehen ist.

Auf den Außenseiten sowohl der Umfangswand 22 der Verschlusskappe 14 als auch der Umfangswand 40 der Schraubkappe 20 sind Längsrippen 52 bzw. 54 angeformt, welche als Öffnungshilfen beim Abschrauben des Behälter-Verschlusses 10 von einem Behälter dienen.

Es ist ersichtlich, dass der beschriebene Behälter-Verschluss 10 in dem in Figur 2 dargestellten, mit Wirkstoff in der Kammer 12 gefüllten und auf einen Behälter aufgeschraubten Zustand auf zwei unterschiedliche Weisen vom Behälter abgeschraubt werden kann. Zum einen kann die Verschlusskappe 14 an der Umfangswand 22 ergriffen und in Öffnungsrichtung gedreht werden, wobei der Verschluss 10

insgesamt ohne Relativverschiebung zur aufgeschraubten Schraubkappe 20 abgeschraubt wird und in der Wirkstoff-Kammer 12 eingeschlossener Wirkstoff nicht in den Behälter übertritt. Die zweite Möglichkeit der Öffnung des Behälters besteht darin, die Schraubkappe 20 auf dem zylindrischen Vorsprung 18 hochzuschrauben, wobei dann der zylindrische Abschnitt 44 vom Stopfenabschnitt 26 abgezogen wird und in der Kammer 12 enthaltener Wirkstoff über die fensterartigen Öffnungen 30 ins Behälterinnere übertritt. Diese Stellung der Verschlußkappe 14 und der Schraubkappe 20 ist in Fig. 3 dargestellt. Bei weiterem Hochschrauben der Schraubkappe 20 können dann - in den Zeichnungen nicht dargestellte - an der Schraubkappe 20 und dem zylindrischen Vorsprung vorge sehene Anschläge aneinander zur Anlage kommen, so dass eine weitere Drehung der Schraubkappe relativ zum zylindrischen Vorsprung und somit ein vollständiges Abschrauben der Schraubkappe 20 verhindert wird. Die auf die Schraubkappe 20 ausgeübte Drehung wird dann auf die Verschlußkappe 14 übertragen und diese vom Hals des Behälters abgeschraubt.

Es ist ersichtlich, dass im Rahmen des Erfindungsgedankens Abwandlungen und Weiterbildungen des vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiels verwirklichbar sind.

So kann am unteren Rand der Verschlußkappe 14 über abreißbare Sollbruchstege in an sich bekannter Weise ein Originalitäts-Sicherungsring integral angesetzt sein, der eine Ringschulter am Hals des Behälters 16 untergreift und beim erstmaligen Abschrauben der Verschlußkappe 14 vom Hals des Behälters abgesichert wird und so das Öffnen des Verschlusses anzeigt. In gleicher Weise kann am unteren Rand der Umfangswand 22 der Schraubkappe 20 ein funktionell vergleichbarer Originalitäts-Sicherungsring vorgesehen sein, der mit einem Ringvorsprung am zylindrischen Vorsprung derart zusammenwirkt, dass er beim erstmaligen Hochschrauben der Schraubkappe 20 auf dem zylindrischen Vorsprung 18 abgesichert wird und dann erkennen lässt, dass die Schraubkappe

16.09.99

10

20 auf dem Vorsprung 18 hochgeschraubt wurde, so dass Wirkstoff aus der Wirkstoff-Kammer 12 ins Behälterinnere übertragen konnte. Grundsätzlich ist es auch möglich, den am unteren Ende des zylindrischen Vorsprungs 18 vorgesehenen Stopfenabschnitt 26 in zwei Stopfen-Teilabschnitte unterschiedlichen Durchmessers zu unterteilen und jedem dieser Stopfen-Teilabschnitte dann von der Stirnwand 42 der Schraubkappe 20 vortretende zylindrische Abschnitte unterschiedlichen Durchmessers zuzuordnen. Neben der beschriebenen Wirkstoff-Kammer 12 entsteht dann eine zweite, die erste Wirkstoff-Kammer ringförmig umgebende zweite Wirkstoff-Kammer, in welcher ein weiterer, nicht mit dem in der Kammer 12 abgefüllten Wirkstoff auf Dauer verträglicher Wirkstoff abgefüllt werden kann.

DE 299 16436 U1

16.09.99

11

A n s p r ü c h e

=====

5 1. Behälter-Verschluss (10) mit einer auf ein Gewinde des
Behälterhalses aufschraubbaren Verschlusskappe (14), in
welcher eine Kammer (12) zur Aufnahme eines vom Behäl-
terinhalt abgeschlossenen aufzunehmenden flüssigen, fließ-
fähigen oder rieselfähigen festen Wirkstoffs gebildet
10 ist, wobei die Wirkstoff-Kammer (12) durch Verschiebung
eines zweiten, relativ zur Verschlusskappe verschiebli-
chen Verschlußteils von der den Wirkstoff gegen das Be-
hälterinnere abschließenden Ausgangsstellung in eine we-
nigstens einen Durchlass zum Behälterinnern öffnende
15 Stellung mit dem Behälterinnern verbindbar ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Verschlusskappe (14) einen an seiner behälter-
abgewandten Oberseite offen mündenden zylindrischen Vor-
sprung (18) aufweist, an dessen ins Behälterinnere wei-
sendem unteren Ende ein Stopfenabschnitt (26) vorgesehen
20 ist, wobei in der zylindrischen Umfangswandung des Vor-
sprungs (18) im Übergangsbereich zum Stopfenabschnitt
(26) wenigstens eine durchgehende fensterartige Öffnung
(30) als Durchlass für den Wirkstoff vorgesehen ist,
25 welche(r) durch einen abgedichtet in den zylindrischen
Vorsprung (18) eingreifenden, am behälterabgewandten
Ende geschlossenen zylindrischen Abschnitt (44) des
zweiten Verschlussteils gegen das Behälterinnere ver-
schließbar, durch axiale Verschiebung in Richtung aus
30 dem Behälterinnern heraus jedoch für den Durchtritt des
Wirkstoffs freigebbar ist bzw. sind.

35 2. Behälter-Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, dass der zweite Verschlussteil seinerseits als
eine auf einen äußeren Gewindegang (36) des zylindri-
schen Vorsprungs (18) aufschraubbare Schraubkappe (20)
ausgebildet ist, von deren geschlossener äußerer Stirn-

DE 299 16436 U1

wand (42) der in den zylindrischen Vorsprung (18) eingreifende zylindrische Abschnitt (44) in Richtung zum Behälterinnern vortritt.

- 5 3. Behälter-Verschluss nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Außendurchmesser des Stopfenabschnitts (26) so bemessen ist, dass er in der ganz niedergeschraubten Stellung der Schraubkappe (20) mit leichter Presspassung in den zugeordneten zylindrischen Abschnitt (44) eingreift.
- 10 4. Behälter-Verschluss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der lichte Innendurchmesser des zylindrischen Vorsprungs (18) der Verschlusskappe (14) größer als der lichte Außendurchmesser des zylindrischen Abschnitts (44) der Schraubkappe (20) in deren behälterinnerem, den zugeordneten Stopfenabschnitt (26) übergreifenden Bereich bemessen ist, und dass der zylindrische Abschnitt (44) im stopfenteilabgewandten oberen Endbereich einen im Durchmesser vergrößerten Endabschnitt (46) aufweist, dessen lichter Außendurchmesser im wesentlichen dem lichten Innendurchmesser des zylindrischen Vorsprungs (18) entspricht.
- 15 5. Behälter-Verschluss nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass in dem im Durchmesser vergrößerten Endabschnitt (46) des zylindrischen Abschnitts (44) ein ringförmig umlaufender, stirnwandseitig offen mündender Zwischenraum (48) eingeformt ist, welcher den im Durchmesser vergrößerten Endabschnitt (46) in zwei konzentrische Endabschnitte unterteilt, die lediglich an ihrem stirnwandabgewandten Ende miteinander verbunden sind.
- 20 6. Behälter-Verschluss nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass an der Schraubkappe (20) einerseits und dem zylindrischen Vorsprung (18) andererseits Anschlüsse vorgesehen sind, welche beim Hochschrau-
- 25
- 30
- 35

DE 299 16436 U1

18.09.99

13

ben der Schraubkappe (20) aneinander zur Anlage kommen, bevor das Schraubgewinde (38) der Schraubkappe (20) mit dem äußeren Gewindegang (36) des zylindrischen Vorsprungs (18) außer Eingriff kommt.

5

10

15

7. Behälter-Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass im behälterabgewandten oberen Endbereich der Innenfläche des zylindrischen Vorsprungs (18) eine umlaufende Lippendichtung (50) vorgesehen ist, deren freie Dichtlippe unter elastischer Ver- spannung an der Außenfläche des im Durchmesser vergrößerten zylindrischen Endabschnitts (46) der Schrauben- kappe (20) angedrückt ist.

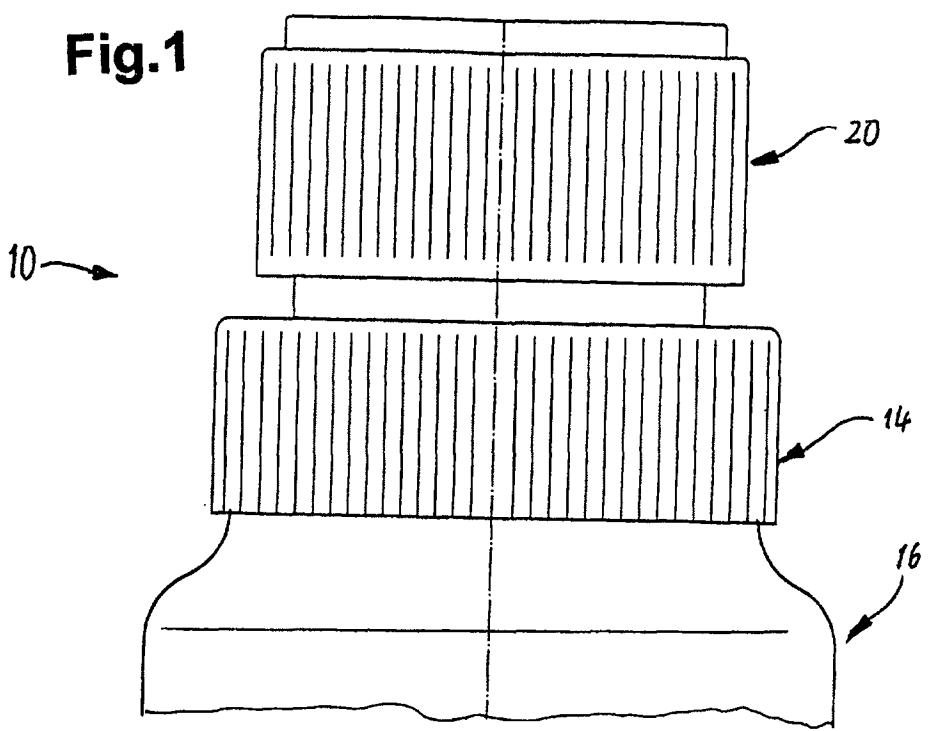
15

DE 299 16 436 U1

18.09.99

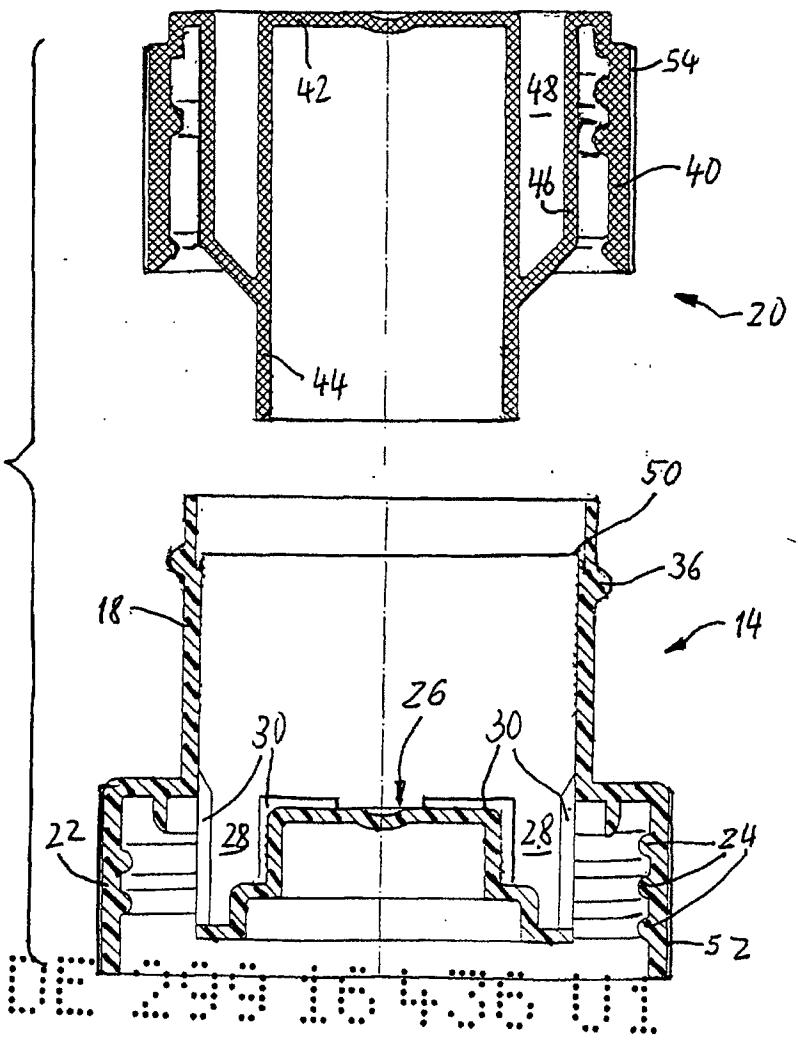
→ 2

Fig.1



→ 2

Fig. 4



DE 299 164 36 U1

10-09-99

Fig. 2

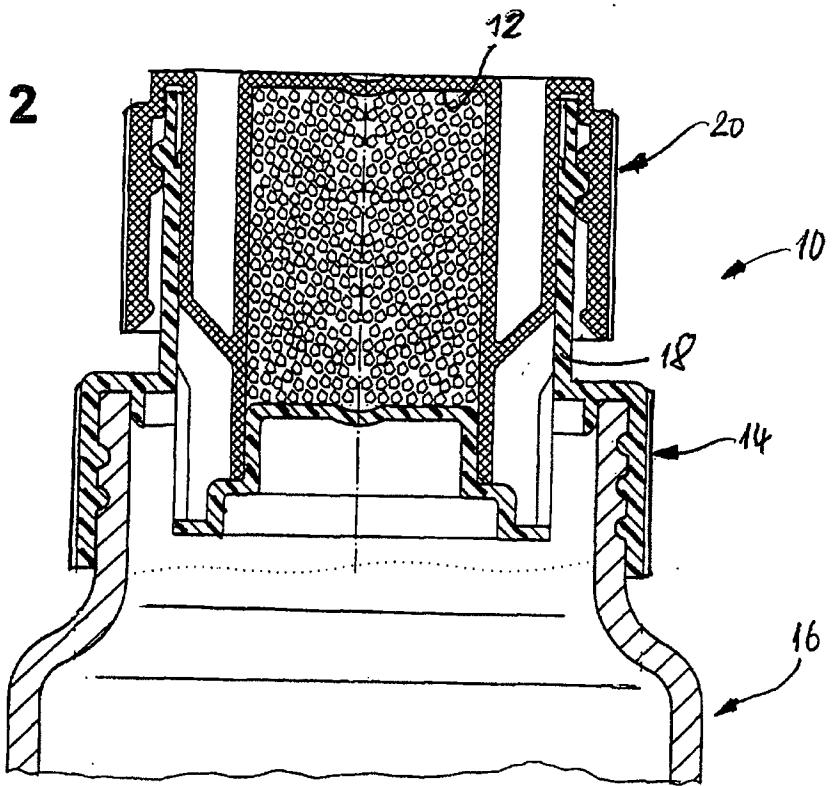
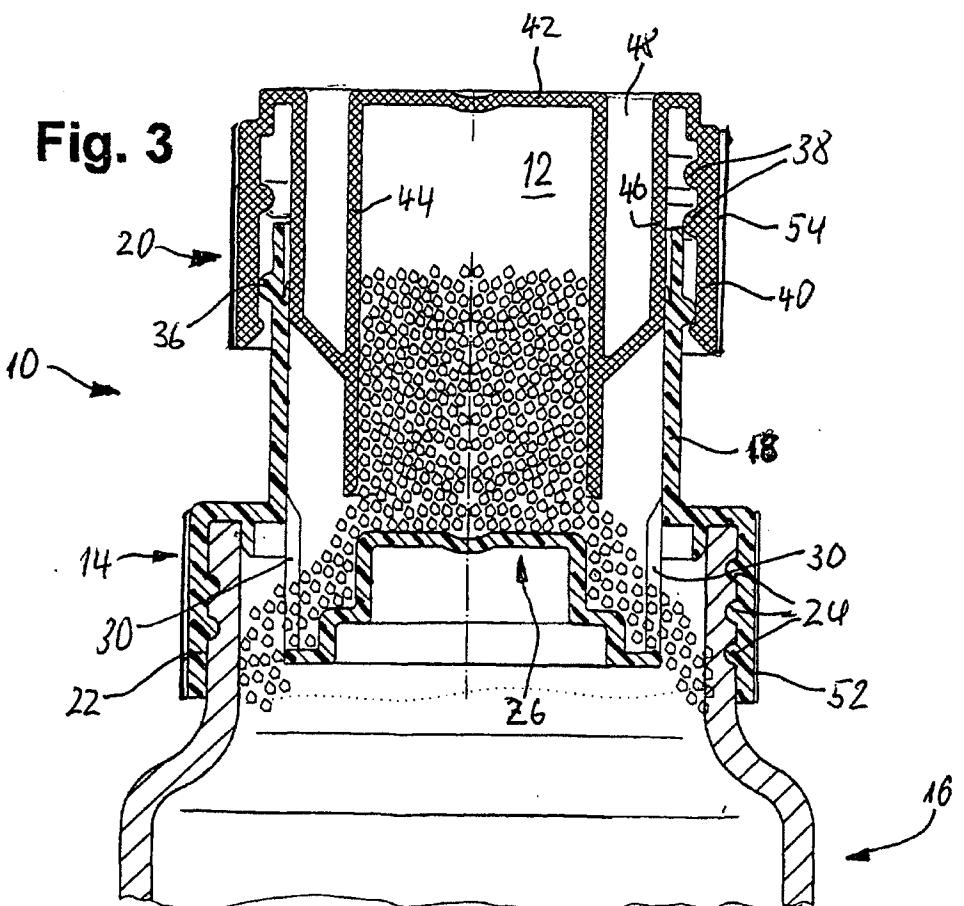


Fig. 3



DE 299 16436 U1